

**MANUAL DE AUTO-INSTALACIÓN
CAJA INTEK**



Materiales a usar:

- Kit para instalación de antena, incluye:
- Plato Reflector Parabólico (Antena)
- Soporte del plato reflector
- Mástil
- Abrazadera del Mástil
- Base de Antena
- Brazo del LNB
- 40mm LNB Twin
- Tornillos, Tuercas, Ramplug y soporte del LNB (Ver Anexo C)
- Caja Digital Satelital con Control Remoto
- Cable para conexión entre Caja Digital Satelital y el Televisor

Herramientas Requeridas:

- Taladro
- Mecha para concreto ½ pulgada
- Llave de 11mm
- Alicata
- Destornillador de estrías
- Cable coaxial RG6 con conectores
- Brújula
- Martillo
- Grapas de Fijación
- Escalera de 24 peldaños y 5 peldaños
- Inclinómetro
- Extensión eléctrica

Pasos a realizar antes de la instalación

Se debe buscar un lugar donde instalar la antena el cual debe contar con vista despejada hacia el Este y una superficie sólida y estable que permita que la antena se mantenga fija ante factores como la lluvia y el viento, puede ser una pared o el techo del lugar. Se debe estar seguro que en el lugar donde se harán las perforaciones no pasan tuberías eléctricas, de agua o gas. Los grados de Azimut hacia el Este y la Elevación de la antena dependerán de la zona geográfica. (Ver Anexo A)

Armado e Instalación de la antena Inter Satelital

1. Instalación de la Base de la Antena:

Luego de encontrar el lugar donde será instalada la antena, se deben taladrar 4 agujeros en la superficie escogida usando el taladro y una mecha $\frac{3}{4}$ o $\frac{1}{2}$ para concreto. Los 4 agujeros deben coincidir con los agujeros de la base de la antena que se muestran en la Imagen 1 y no deben ser más profundos que la longitud de los ramplug.



Imagen 1. Agujeros de la base de la antena.

Los ramplug deben entrar con algo de facilidad en lo agujeros y se introducen con la tuerca hacia arriba como se muestra en la Imagen 2. Si el ramplug no entra con facilidad, se debe usar el taladro y la mecha para ampliar el diámetro del hueco un poco más, pero no demasiado. Se puede usar un martillo para ayudar a introducir mejor el ramplug dándole unos golpes suaves. Una vez se hayan introducido los 4 ramplug, se le quitan las tuercas y las arandelas para calzar la base de la antena en ellos, luego se colocan las arandelas y las tuercas en ese mismo orden y se aprietan las tuercas usando la llave de 11mm.



Imagen 2. Instalación de la Base de la Antena.

2. Instalación del Soporte del Plato Reflector:

Se une el plato reflector con el soporte del plato reflector haciendo que los agujeros en ambas piezas cuadren tal como se muestra en la Imagen 3, el soporte tiene una flecha la cual debe apuntar hacia arriba. Se fijan ambas piezas usando 4 tornillos de cabeza redonda 1/4*15(Para identificación de tornillos ver Anexo C) que se introducen por la parte delantera del plato reflector atravesando ambas piezas, del lado contrario se debe colocar una arandela pequeña y una tuerca a cada tornillo. Apretar hasta que quede firme.



Imagen 3. Plato Reflector y Base.

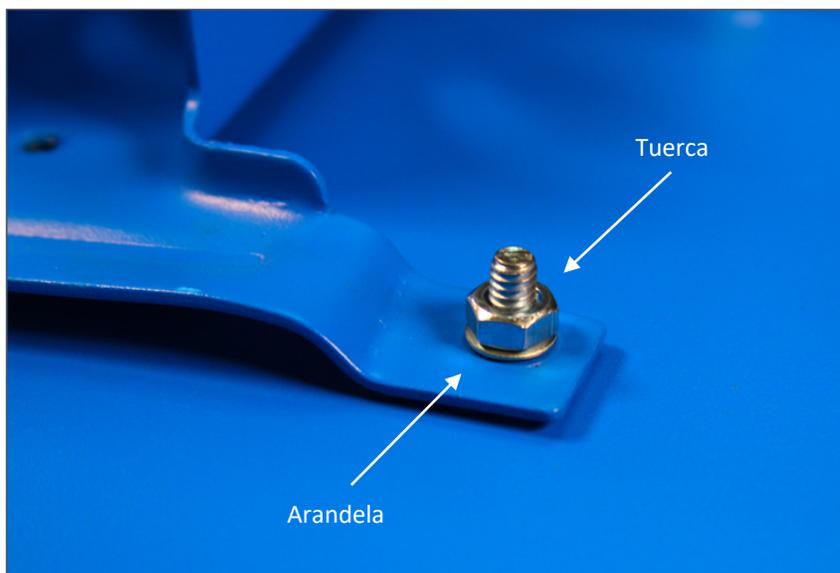


Imagen 4. Unión de Plato Reflector a la Base.

3. Instalación del brazo del LNB:

El siguiente paso consiste en atornillar el brazo del LNB a la base del plato reflector, esto se hace usando dos (2) tornillos de cabeza hexagonal 1/4*28 y dos arandelas grandes.

El extremo del brazo del LNB que tiene 2 huecos es el que se atornilla a la base del reflector, se deben hacer coincidir los huecos de ambas piezas como indica la Imagen 5, colocar una (1) arandela grande y luego un (1) tornillo en cada hueco. Apretar ambos tornillos firmemente.

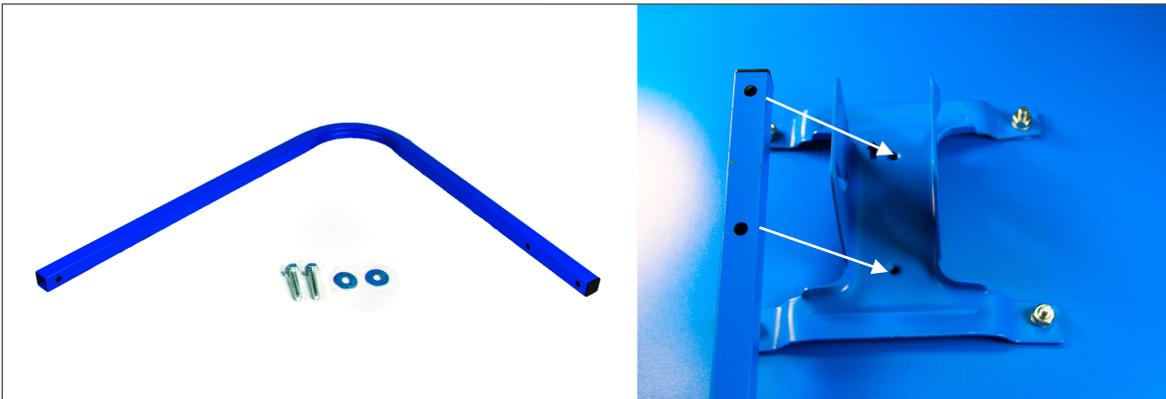


Imagen 5. Instalación del Brazo del LNB.



Imagen 6. Ajuste del Brazo del LNB.

4. Instalación de abrazadera del mástil:

Se debe instalar la abrazadera del mástil en la base del plato reflector haciendo coincidir ambas piezas como se indica en la Imagen 7. Se coloca un (1) tornillo totalmente roscado de cabeza redonda 1/4*64 introduciéndolo como se indica en la Imagen 8 por el lado de la base donde el agujero es cuadrado, del lado contrario se coloca una (1) arandela y una (1) tuerca la cual se debe apretar firmemente.



Imagen 7. Abrazadera del Mástil.



Imagen 8. Instalación de Abrazadera en la base.

Ahora se colocan dos tornillos de cabeza redonda 1/4*15 en la parte inferior de la abrazadera como se indica en la Imagen 9. Los tornillos se meten desde la parte interna de la abrazadera con el fin de que la rosca quede hacia afuera de la abrazadera.



Imagen 9. Instalación de Abrazadera.

Por último se deben colocar dos (2) tornillos de cabeza redonda 1/4*25 en la abrazadera que luego nos permitirán fijar el plato reflector al mástil. Estos tornillos se introducen por el lado de la abrazadera donde los huecos son cuadrados como se ve en la Imagen 10, se coloca una (1) arandela y una (1) tuerca y se enrosca la tuerca hasta el metal sin apretarla.



Imagen 10. Instalación de Tornillos en Abrazadera.

5. Instalación del LNB:

Para poder instalar el LNB hay que colocar la base del LNB en el brazo del LNB. La Imagen 11 muestra la base del LNB (izquierda), la pieza que tiene el número 1 se debe acoplar en el extremo del brazo del LNB (derecha de la Imagen 11). Luego de juntar estas dos (2) piezas se usa el tornillo de cabeza hexagonal 1/4*32, una (1) arandela y una (1) tuerca para apretar ambas partes, ver Imagen 12.



Imagen 11. Base del LNB.

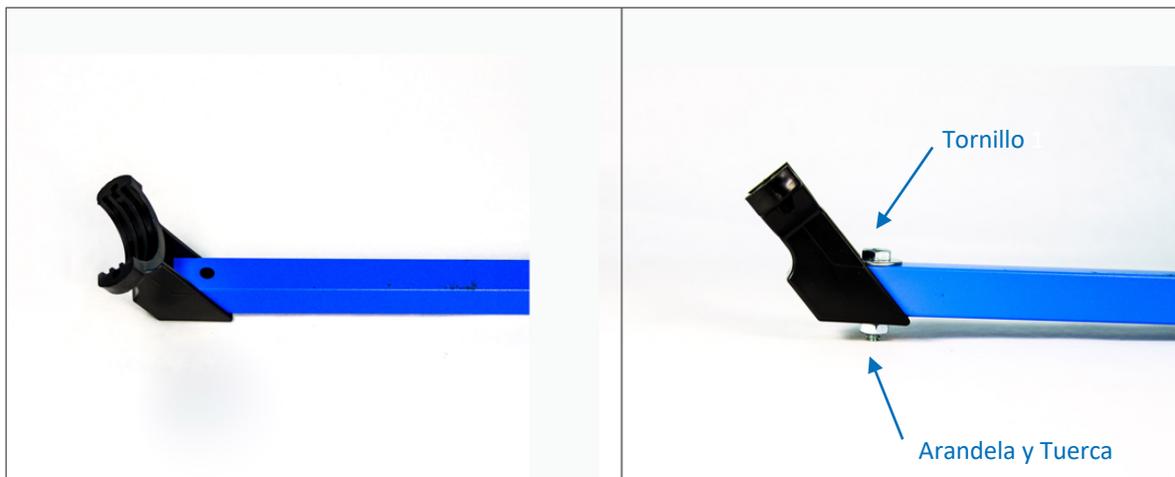


Imagen 12. Instalación Base del LNB.

Una vez instalada la base del LNB, se puede proceder a la instalación del LNB. Para esto se debe colocar el LNB en la base del LNB (pieza 1) como indica la Imagen 13, con la punta de frente al plato reflector. Luego se debe ajustar la polarización del LNB, parándose de frente a la antena se gira el LNB en sentido horario, los conectores F hembra deben quedar apuntando hacia la izquierda un poco inclinados hacia abajo.

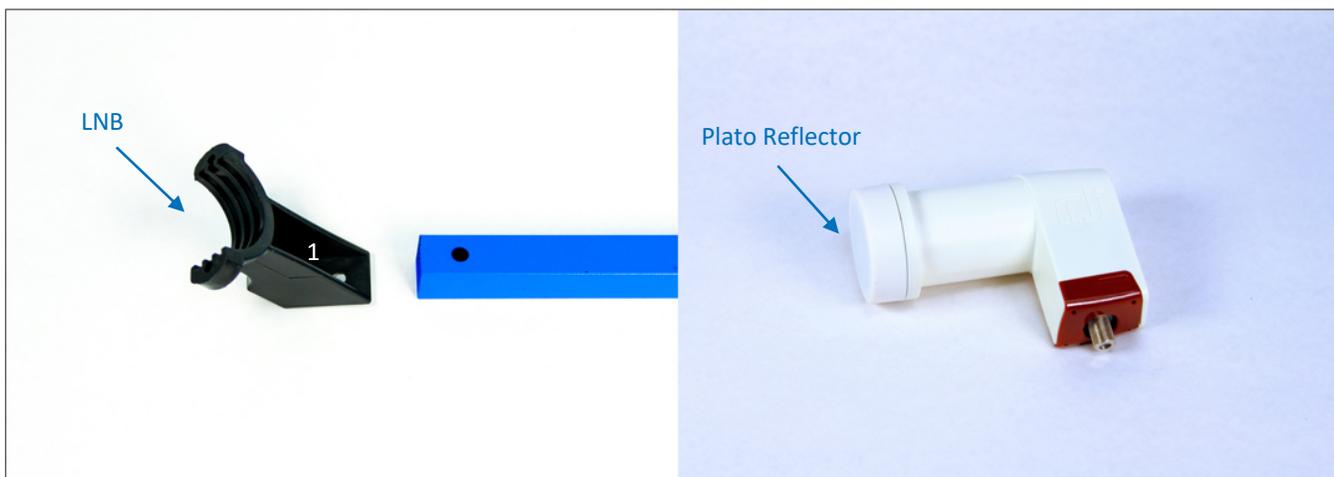


Imagen 13. Instalación Base del LNB.

Por ultimo hay que calzar la pieza 2 encima del LNB haciéndola coincidir con la pieza 1 como muestra la Imagen 14. Con los dos (2) tornillos de estrías M4*20 y dos (2) tuercas pequeñas se aprietan ambas piezas de la base del LNB hasta que el LNB quede fijo.

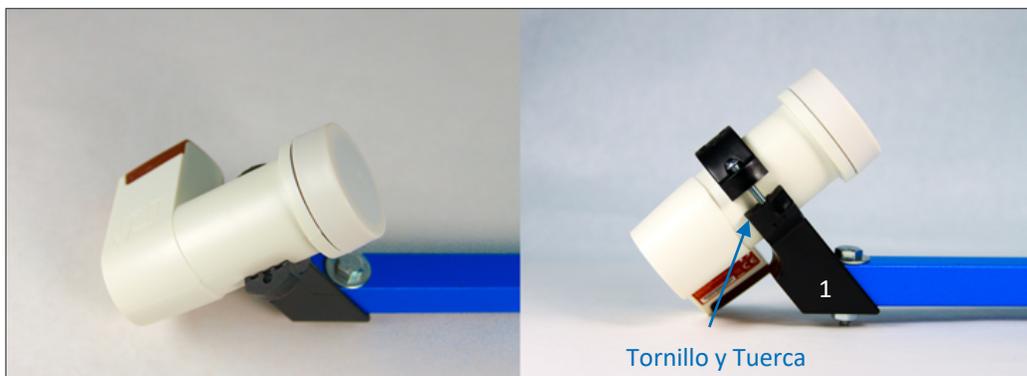


Imagen 14. Acople de Base del LNB.

6. Acople del Mástil a la Base de la Antena:

La base de la antena ya debe estar fija en la superficie escogida para la instalación de la antena. Se acopla el mástil a la base de la antena como indica la Imagen 15, los agujeros del extremo del mástil deben coincidir con los agujeros de la base de la antena.

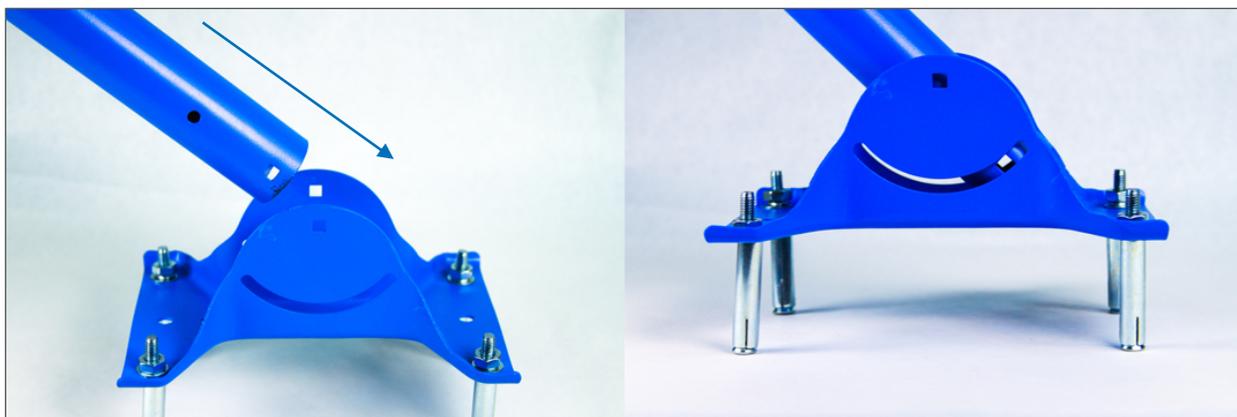


Imagen 15. Mástil y Base de Antena.

Luego se coloca un (1) tornillo de cabeza hexagonal 1/4*57.2 como indica la Imagen 16, en este caso el tornillo se puede introducir por cualquiera de los lados de la base. Se coloca una (1) arandela y una (1) tuerca y se aprieta.

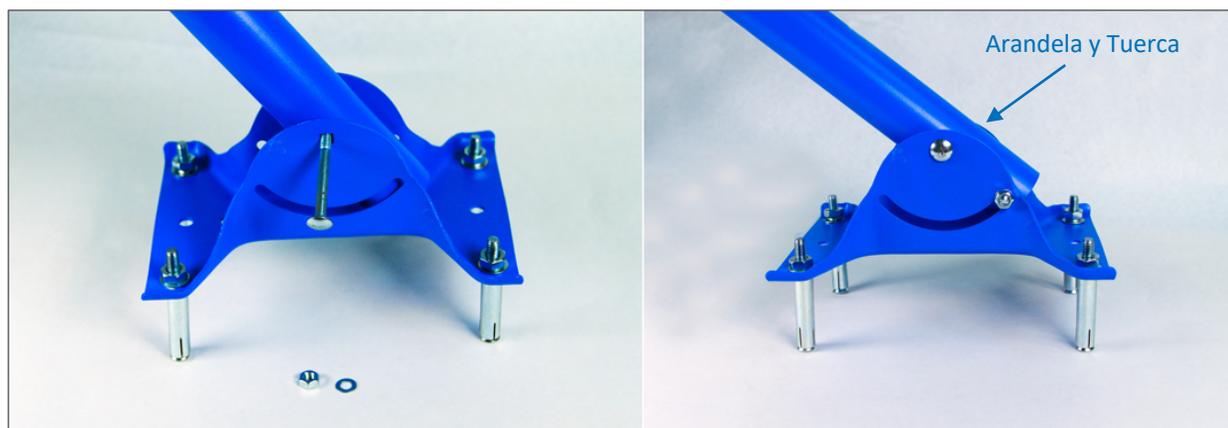


Imagen 16. Instalación de Mástil

Ahora se colocan dos (2) tornillos de cabeza redonda 1/4*15 en la parte inferior del mástil como se indica en la Imagen 17. Los tornillos se meten desde la parte interna del mástil hacia afuera con el fin de que la rosca quede hacia afuera de la base de la antenna. Se coloca una (1) arandela y una (1) tuerca y se aprieta firmemente.

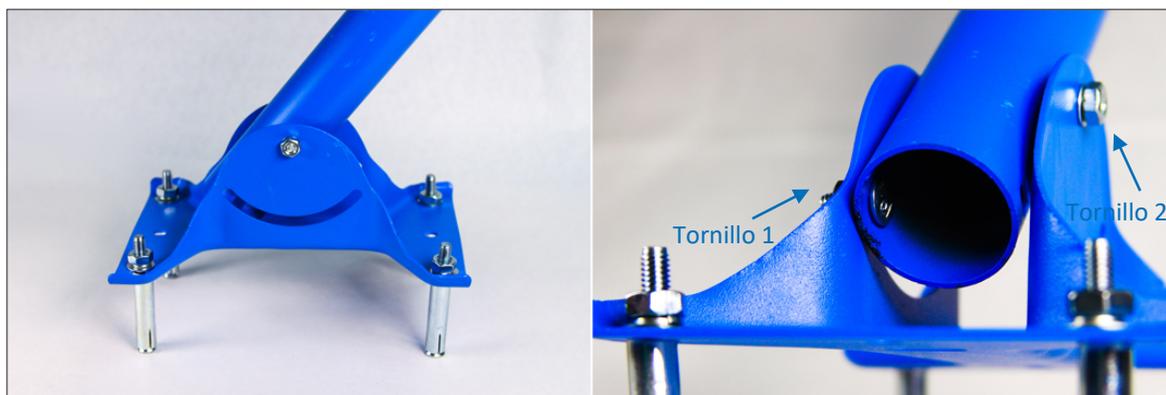


Imagen 17. Instalación de Mástil

El mástil debe tener un ángulo de 90 grados con respecto al suelo, aclarando que el suelo no siempre estará paralelo a la superficie donde se instaló la base de la antenna, ya que la misma puede ser instalada tanto en un techo como en una pared. Ver ejemplos en la Imagen 18.

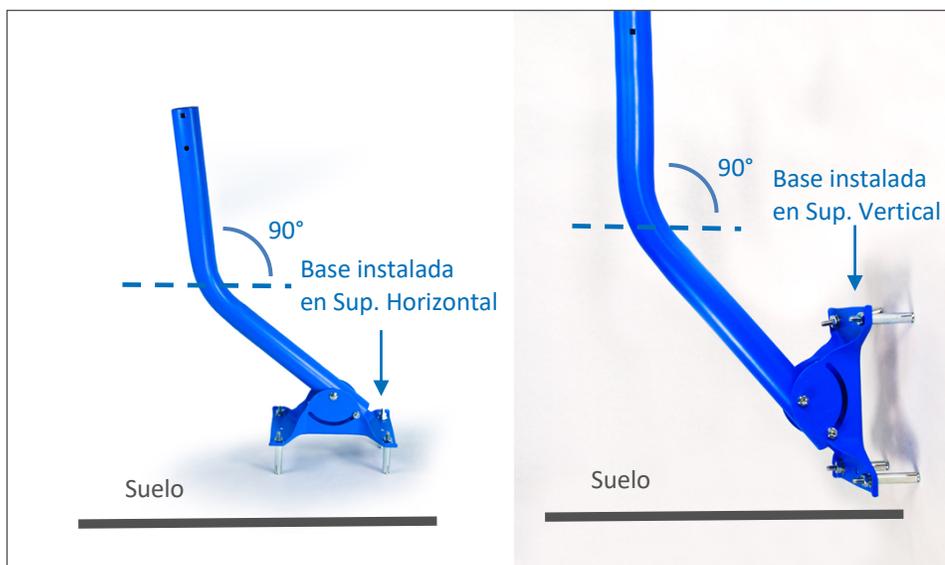


Imagen 18. Ajuste Final del Mástil.

La Imagen 18 muestra dos (2) ejemplos, uno donde la base de la antena está instalada en una superficie horizontal (Izquierda) y la otra donde la base está instalada en una superficie vertical (Derecha). En ambos ejemplos se puede notar que el mástil mantiene un ángulo de 90 grados con respecto al suelo.

7. Unión final de la antena:

El último paso en el armado de la antena Inter Satelital implica unir el plato reflector parabólico con el mástil. Esto se lleva a cabo calzando la abrazadera en el mástil como indica la Imagen 19



Imagen 19. Armado de Antena Inter Satelital.

8. Orientación de la Antena hacia el satélite:

Luego de que la antena está completamente armada, se debe orientar hacia el satélite Telstar12 ajustando la Elevación y el Azimut de la misma como muestra la Imagen 20.



Imagen 20. Orientación de Antena.

La elevación para este tipo de antena se mide a través del brazo del LNB, el cual se debe inclinar la cantidad de grados de elevación partiendo desde una posición paralela al suelo hasta llegar al ángulo deseado como muestra la Imagen 21. Hay que tener en cuenta que para este tipo de antenas existe un rango de compensación de -7 grados, lo que indica que si el ángulo de elevación de la antena para una zona geográfica es 30 grados, en realidad el ángulo de elevación estaría en 23 grados ya que $30 - 7 = 23$.



Imagen 21. Angulo de Elevación.

El soporte de la antena tiene una guía numérica de cada lado que se puede usar para orientar la antena. Del lado “A” la guía va desde 10° hasta 60° y del lado “B” va desde 50° hasta 90° como muestra la Imagen 22. (Ver tabla de orientación en el Anexo A). Si la ciudad no aparece en la tabla, puede usar las coordenadas de la ciudad más cercana.

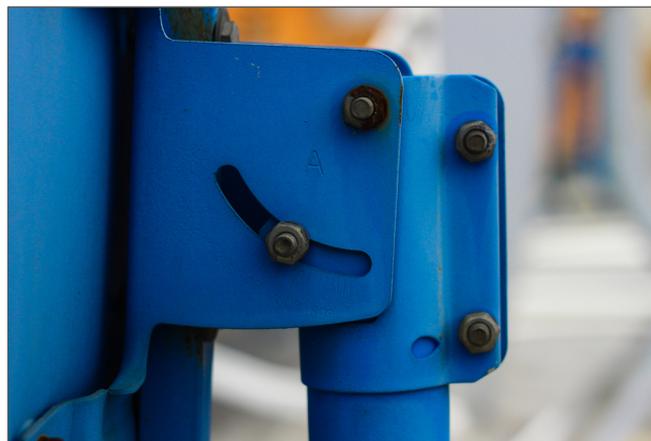


Imagen 22. Guía para Ajuste de Elevación

Esta guía no coincide con los grados de elevación del brazo del LNB para las zonas geográficas. Por ejemplo, para Barquisimeto el ángulo de elevación del brazo del LNB es $27,4^\circ$ menos la compensación de -7° , la elevación queda en $20,4^\circ$. La posición de la guía numérica para una antena instalada en Barquisimeto queda en 42° del lado "A" y en 72° del lado "B".

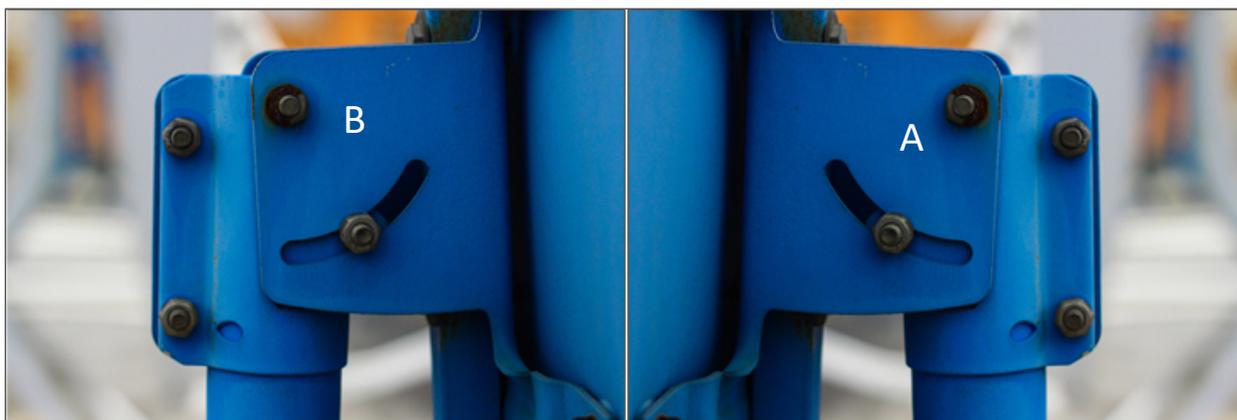


Imagen 23. Guía Numérica de Elevación.

La orientación en Azimut se realiza usando una brújula, con ella se ubica el norte magnético o cero grados (0°), posición desde la cual se comienza a girar en sentido horario hasta llegar al punto de orientación en Azimut Magnético. En la Imagen 24 (Derecha) se muestra un ejemplo donde el Azimut para la zona geográfica donde está instalada una antena es 90° . La antena debe apuntar en la dirección señalada por la flecha.

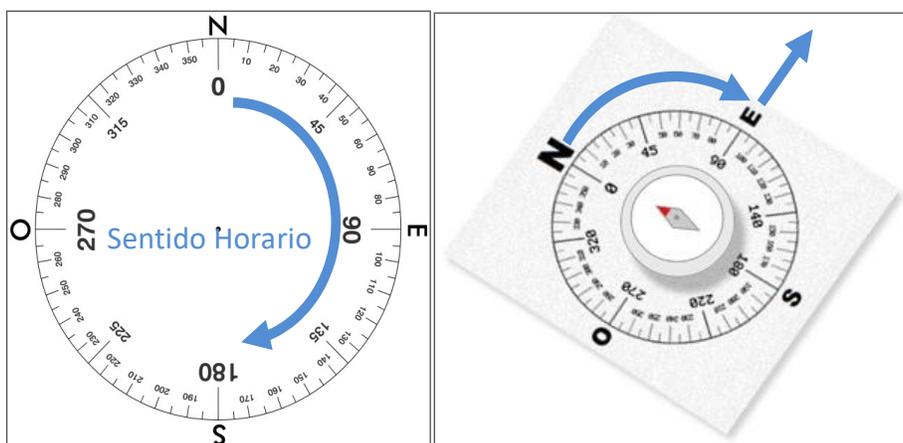


Imagen 24. Orientación en Azimut.

Luego de ajustar la Elevación y el Azimut se deben apretar las tuercas que sujetan la antena en ambos ejes. Las tuercas que fijan la Elevación se señalan a la izquierda de la Imagen 25, hay una de cada lado. Las tuercas que fijan el Azimut se señalan a la derecha de Imagen 25. Es probable que se requieran ajustes finos para orientar la antena hacia el satélite, lo que llevará a aflojar un poco estas tuercas para corregir la orientación.

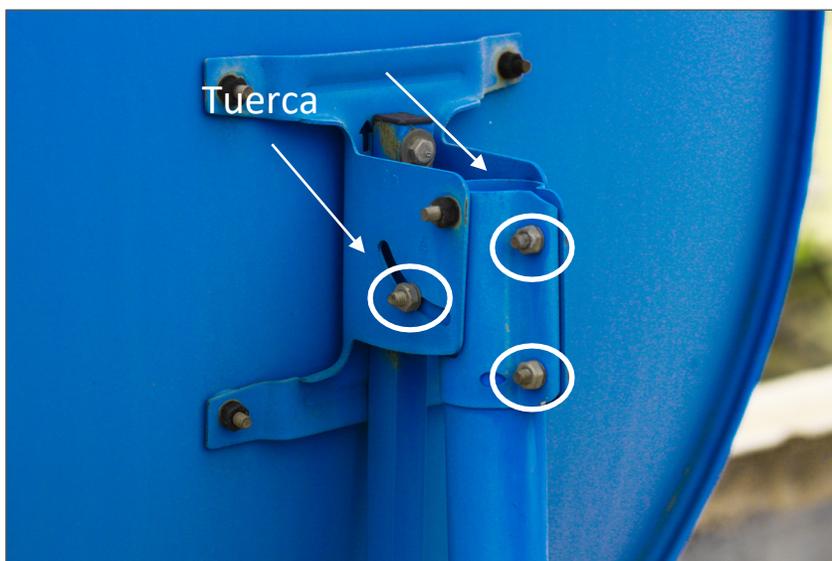


Imagen 25. Fijación de Elevación y Azimut.

La polarización del LNB, también conocida como giro del LNB o Skew se logra dándole un giro negativo en un rango de 75° a 85° dependiendo de la zona geográfica. El giro negativo se realiza estando de frente a la antena girando el LNB en sentido horario partiendo desde 0° hasta llegar a la polarización deseada, para esto los conectores del LNB deben estar apuntando inicialmente hacia abajo como indica la Imagen 26.

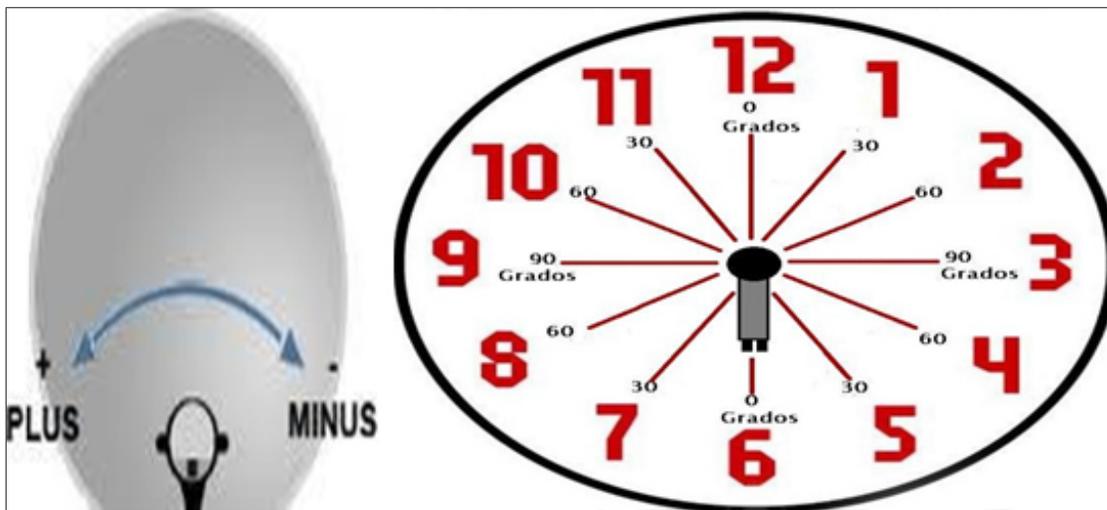


Imagen 26. Polarización del LNB.

La elevación, el azimut y la polarización del LNB son valores expresados en grados y cada zona geográfica tiene sus propios valores con respecto a un satélite dado. El satélite Telstar 12, al cual se estarán orientado las antenas del servicio Inter Satelital, es geoestacionario y está ubicado a 15° Oeste en la línea del ecuador. Las coordenadas de orientación para este satélite se muestran en el anexo A.



Imagen 27. Satélite Telstar12.

En caso de tener una Antena Invertida

La nueva antena SVEC SK75-PWT19 posee la ventaja de ensamblarla de dos maneras:

- Convencional
- Invertida (Brazo Sostenedor de LNB en la parte superior del reflector).

La manera que se debe armar esta antena satelital será la INVERTIDA, debido a las ventajas ya descritas, es por ello que se define el logo de INTER SATELITAL de este modo.

Ensamble de Forma Convencional:

En el ensamble de esta antena, tal como se muestra en la imagen, el logo con la publicidad de Inter Satelital queda al revés, con este armado de igual manera podemos alinear la antena satelital y obtener valores óptimos.

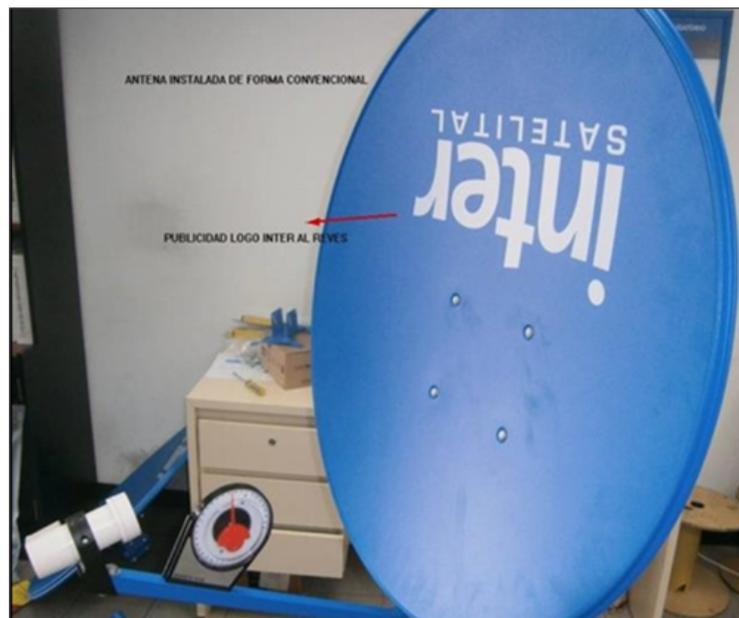


Imagen 28. Ensamble convencional de la antena invertida.

Alienación de forma Invertida:

En el ensamble de esta antena, el soporte del plato tiene dos referencias de elevación, una de estas referencias (como se muestra en las imágenes) permite ensamblar la antena con el brazo del LNB en la parte superior del plato reflector.

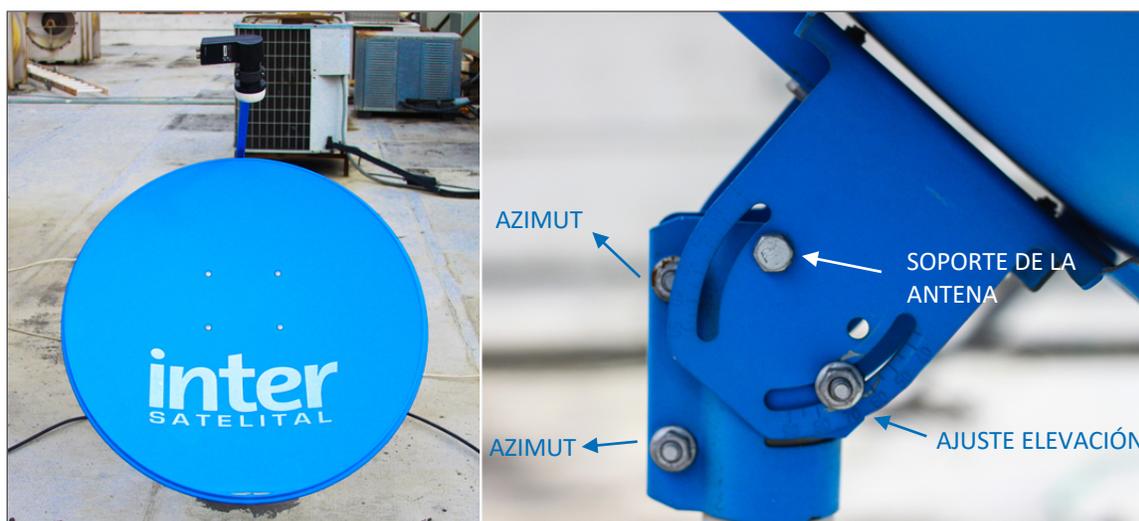


Imagen 29. Ensamble de la antena invertida, con el brazo del LNB en la parte superior del plato.

9. Conexión de la Caja Satelital Intek:

Para verificar que la antena está orientada al satélite Telstar12, se debe medir la intensidad y calidad de señal recibida. Para esto es necesario conectar la caja digital al televisor a través de un cable de video compuesto o HDMI, las conexiones se muestran en la Imagen 28. Se debe conectar la caja digital a la antena a través de un cable coaxial RG6, es preciso colocarle cinta autofundente a los conectores RG6 que están del lado del LNB para evitar la degradación del servicio causada por agentes externos como la humedad o lluvia. El cable coaxial RG6 se debe amarrar al brazo del LNB usando cinta plástica de amarre (Tirraje) o cinta adhesiva sin estrangularlo y se pasa por dentro del mástil teniendo cuidado de no desorientar la antena, el cable RG6 debe ser instalado

con la mayor estética posible desde la antena hasta la caja digital, evitando que sea apretado por ventanas o puertas.

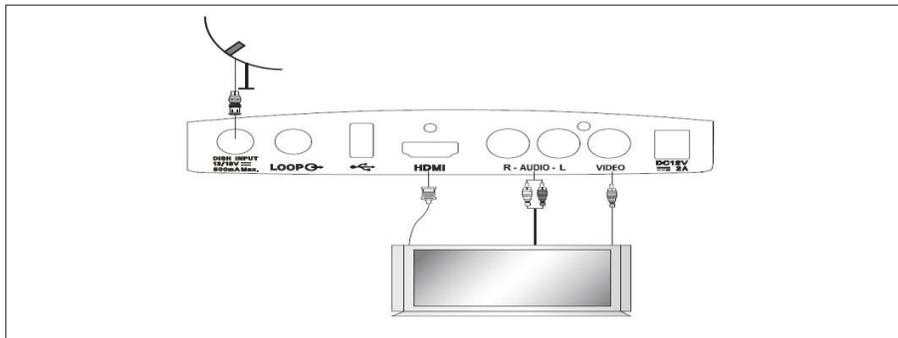


Imagen 29. Conexiones STB.

10. Insertar la tarjeta inteligente en la caja satelital con el chip hacia abajo como se muestra en la siguiente imagen.



Imagen 30. Insertar Tarjeta inteligente.

Con el TV y la caja satelital encendidos, se coloca el televisor en modo de video o en la entrada HDMI y se procede con la configuración. Al encender la caja por primera vez se debe seguir los siguientes pasos.

11. Escoger la zona Venezuela.

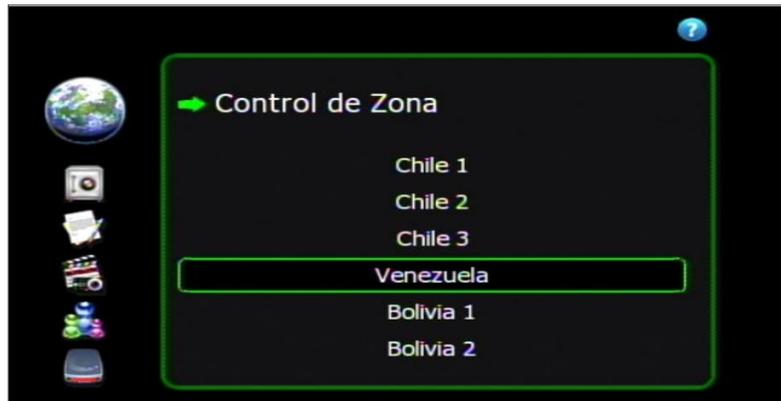


Imagen 31. Control de Zona.

12. Luego la caja muestra el menú de Instalación con la opción "Autoinstalación".

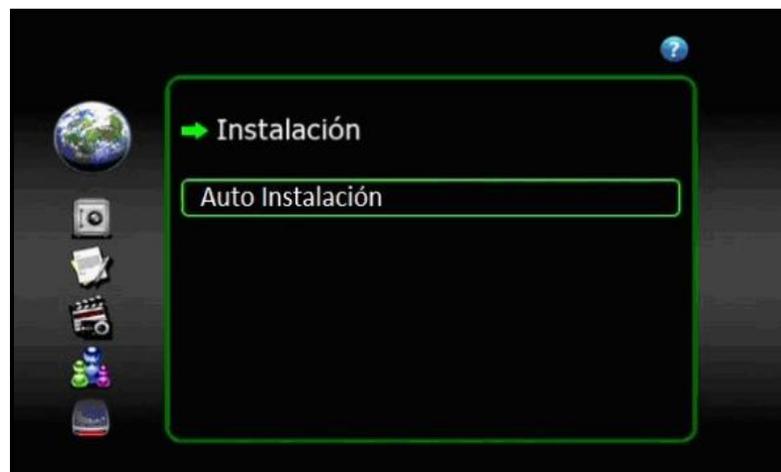


Imagen 32. Auto Instalación.

Introduzca la contraseña 2147 para ingresar al menú escondido de Instalación Avanzada el cual mostrará las opciones que se muestran en el paso 13.

De lo contrario puede seguir los pasos del menú de Auto Instalación como se indica a partir del paso 18.

13. Se selecciona la primera opción “Configuración de LNB” apretando el botón “OK” del control remoto.



Imagen 33. Opciones Menú Instalación.

Dentro de “Configuración de LNB” se selecciona el satélite Telstar12 apretando el botón “OK”. En este submenú se debe verificar que el LNB este encendido, el DiSEqC este apagado y el Tono en Auto como muestra la Imagen 33.



Imagen 34. Configuración de LNB.

Luego de configurar el LNB se presiona “OK”, esto guardará los cambios y saldrá al menú de Configuración de LNB donde aparece el nombre del satélite (izquierda Imagen 33). Se presiona el botón “Back” del control remoto para ir nuevamente al menú de “Instalación”. En este punto el LNB está encendido y listo para recibir la señal del satélite.

14. Nuevamente en el menú principal, con la flecha hacia abajo se selecciona la opción “Búsqueda Manual” y se presiona el botón “OK” del control remoto.

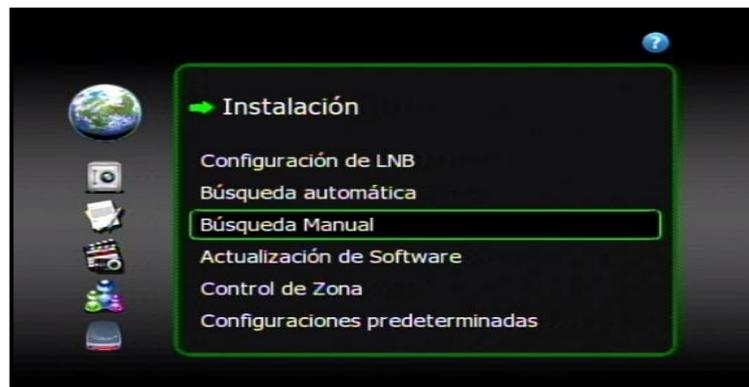


Imagen 35. Búsqueda Manual.

15. Luego de conseguir señal, se debe realizar una Actualización de Software. Entrar a opción “Actualización de software” en el menú de Instalación.



Imagen 36. Actualización de Software.

Dentro de esta opción, verificar que la Frecuencia, el simbol rate, la polarización, el modo y la búsqueda de PID estén configurados como se ve en la siguiente imagen, luego presionar OK.

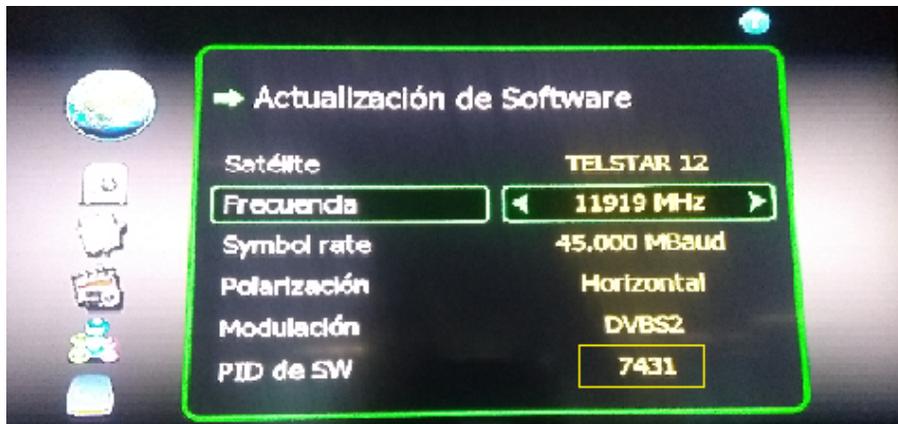


Imagen 37. Menú de Actualización de Software.

Esperar unos instantes, cuando aparezca el cuadro con la versión en satélite, se debe confirmar que sea una versión superior, seleccionar la opción "SI" y presionar "OK". Si es una versión inferior, seleccionar "NO" y presionar "OK".

Comienza la descarga, luego la escritura en Flash (tiempo aprox. 10 minutos). Una vez que termine la escritura en flash, el equipo se reinicia.

16. Una vez que inicie, (esperar que salga el canal o el menú) volver al menú de "Instalación Avanzada" y realizar una "Búsqueda Automática".



Imagen 38. Búsqueda Automática.

La caja realizará una búsqueda de canales en cada Transponder y guardará los canales. A partir de este punto solo hace falta la habilitación del servicio.

Luego de esto se pueden sintonizar los canales y en ellos deben verificar que la potencia este por encima de 11 dB, siempre buscando obtener el mayor nivel de potencia en dB. Para ver el nivel de potencia en dB de un canal en específico, se sintoniza el canal, luego apretar el botón "Info" (color amarillo) del control remoto 1 o 2 veces hasta que aparezca un recuadro color naranja en la pantalla, después se presiona el botón "Audio" (color azul) para ver las barras de intensidad

y calidad de señal, el nivel de potencia en dB está al lado de la barra de calidad como indica la imagen 40. De ser necesario, se deben realizar ajustes en la orientación de la antena para obtener más potencia.



Imagen 39. Potencia de señal en dB.

17. Verificar si la caja está habilitada. Se debe ingresar al menú principal y luego a la opción “Acceso Condicional” donde se podrán ver los seriales de la caja y de la tarjeta así como el estado de la caja. El estado de la caja debe decir “Pareados OK”, si la caja dice “No Pareados” significa que la misma no está habilitada.



Imagen 40. Menú de Acceso Condicional.

Pasos del menú de Autoinstalación

18. Ingrese a la opción "Auto Instalación".

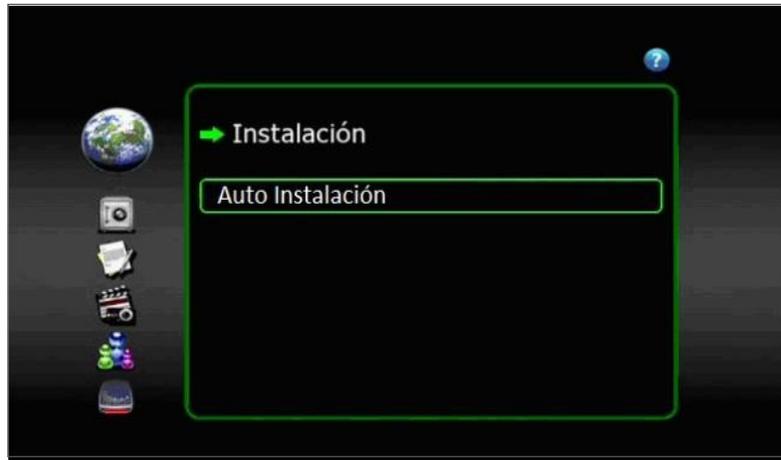


Imagen 41. Auto Instalación.

Esta opción lo guiará a través de la configuración de la caja en cuatro (4) pasos.

Debe completar cada paso para poder pasar el siguiente.

19. Orientación de Antena. Ingrese presionando el botón "ok".



Imagen 42. Orientación de Antena

20. Esta opción muestra la intensidad y calidad de señal recibida. Adicional muestra el nivel de potencia en dB. Este valor debe estar por encima de 11 dB para garantizar la estabilidad del servicio. De ser necesario volver al paso 8: Orientación de la Antena hacia el Satélite.

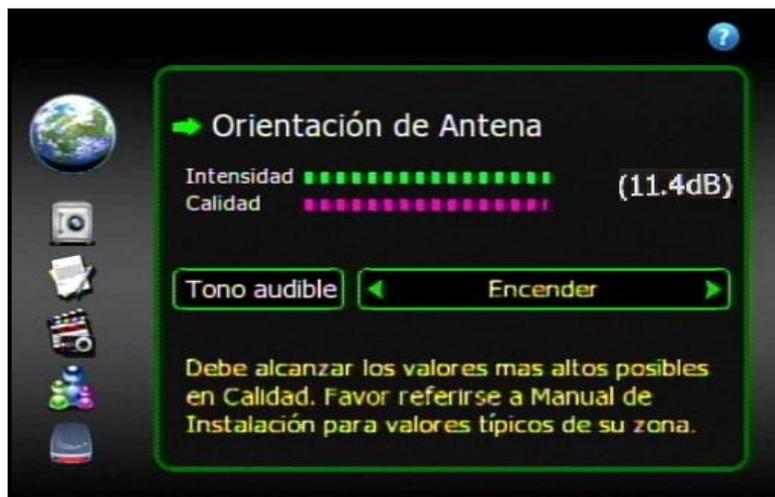


Imagen 43. Nivel de Señal.

Luego de conseguir el nivel de señal adecuado, se presiona el botón “back” para volver al menú de Auto Instalación y continuar con la configuración.

21. En el menú de Auto Instalación, ingrese a la opción 2 “Actualización de Equipo”.

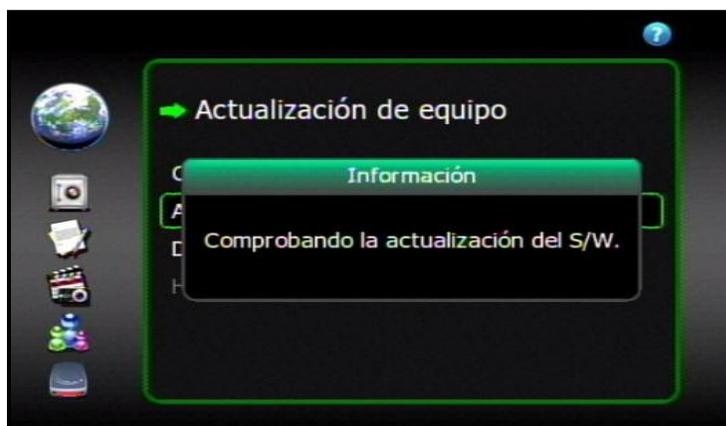


Imagen 44. Actualización de Software.

Al ingresar a este menú la caja buscará la última versión del software y se actualizará, en caso de que la caja ya tenga la última versión del software, esta no hará la actualización, si esto ocurre presione “back” y haga el siguiente paso. De lo contrario la caja tardará 10 minutos aproximadamente descargando e instalando el software y luego se reiniciará. NO APAGAR NI DESCONERTAR LA CAJA DURANTE ESTE PROCESO.

Al reiniciar, el equipo entra al menú de Auto Instalación, se debe ir a los pasos 1 y 2 para corroborar la señal y la actualización. Salir presionando el botón “Back”.

22. Ingresar a “Descarga de Canales”.



Imagen 45. Menú de Descarga de Canales.

En este menú se debe verificar que el control de zona sea Venezuela, de no ser así, se debe seleccionar Venezuela usando las flechas del control remoto, luego seleccionar la opción Iniciar Descarga de Canales y seleccionar la opción “SI” para borrar canales actuales.



Imagen 46. Descarga de canales.

La caja realizará la descarga de los canales como muestra la imagen 46 y luego regresará al menú de auto instalación, de lo contrario presionar el botón "Back".

23. Ingresar a "Habilitación del Servicio".

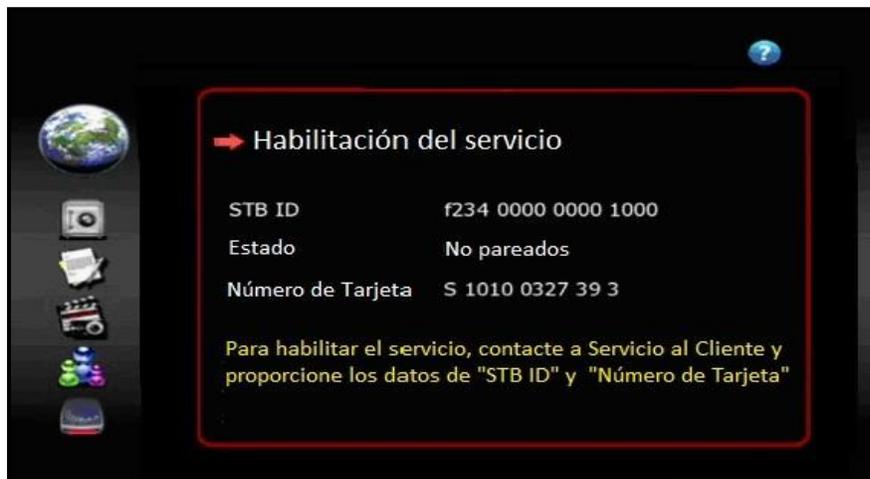


Imagen 47. Descarga de Canales.

Este menú muestra el serial de la caja satelital, el número de tarjeta e indica si la caja está habilitada. La caja estará lista para ver canales cuando el estado indique "Pareados OK".

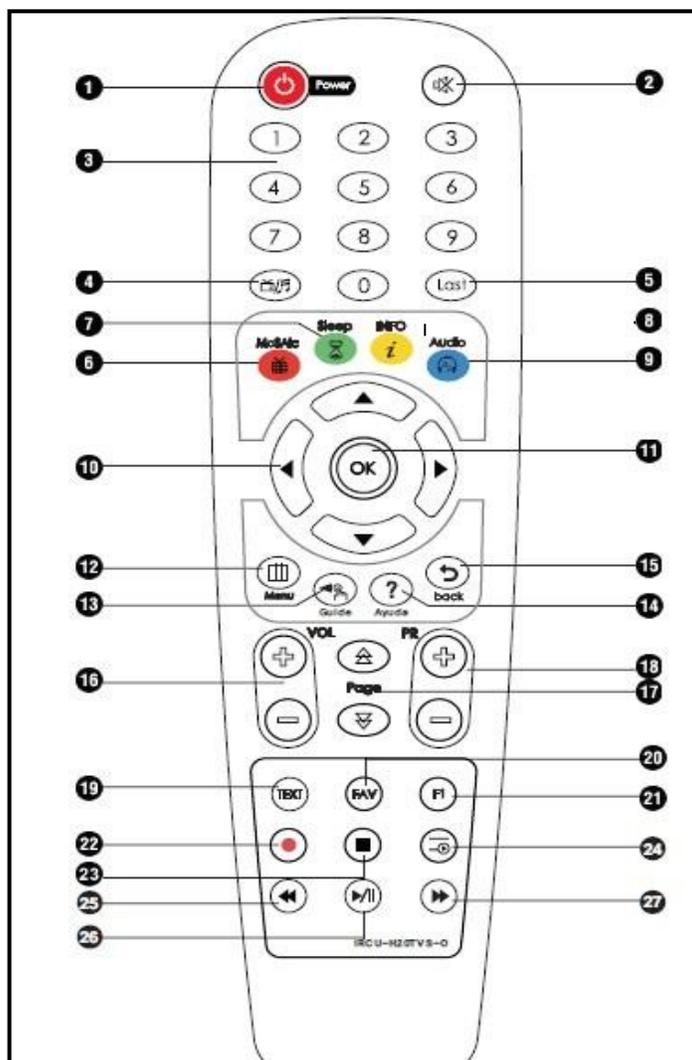
ANEXOS

Anexo A
Tabla de Elevación y Azimut para las ciudades de Venezuela

Ciudad	Azimut Magnético	Elevación	Elevación Lado A	Elevación Lado B
Acarigua	107,1°	27,5°	42°	72°
Altagracia de Orituco	109,8°	30,4°	45°	75°
Anaco	111,0°	32,6°	47°	77°
Araure	107,1°	27,5°	42°	72°
Barcelona	111,4°	32,2°	47°	77°
Barinas	105,4°	26,5°	41°	71°
Barquisimeto	107,4°	27,4°	42°	72°
Barrancadas	112,2°	35,1°	50°	80°
Boconó	105,9°	26,4°	41°	71°
Cabimas	105,8°	25,1°	40°	70°
Cabruta	108,0°	30,9°	45°	75°
Calabozo	108,1°	29,4°	44°	74°
Cantaura	111°	32,6°	47°	77°
Caracas	109,9°	29,8°	44°	74°
Carora	106,8°	26,5°	41°	71°
Carúpano	113,1°	33,7°	48°	78°
Ciudad Bolívar	110,5°	33,7°	48°	78°
Ciudad Guayana	111,5°	34,6°	49°	79°
Ciudad Ojeda	105,7°	25,3°	40°	70°
Ciudad Piar	110,1°	34,1°	49°	79°
Coro	108,2°	26,8°	41°	71°
Cumaná	112,1°	32,7°	47°	77°
Curiapo	112,8°	36,3°	51°	81°
El Baúl	107,4°	28,6°	43°	73°
El Callao	111,1°	35,7°	50°	80°
El Dorado	110,7°	36°	51°	81°
El Tigre	110,5°	32,8°	47°	77°
Guanare	106,2°	27°	42°	72°
Guanarito	106,4°	27,6°	42°	72°
Guasipati	111,2°	35,6°	50°	80°
Guatire	110,1°	30,2°	45°	75°
La Asunción	112,9°	32,9°	47°	77°
La Blanquilla	113°	32°	47°	77°
La Concepción	105,6°	24,8°	39°	69°

Ciudad	Azimut Magnético	Elevación	Elevación Lado A	Elevación Lado B
La Guaira	110°	29,8°	44°	74°
La Tortuga	111,6°	31,4°	46°	76°
La Urbana	107°	30,2°	45°	75°
La Vela	108,3°	26,9°	41°	71°
Los Roques	111°	29,5°	44°	74°
Los Teques	109,7°	29,7°	44°	74°
Machiques	104,5°	23,9°	38°	68°
Maiquetía	109,4°	29,8°	44°	74°
Mapire	109,3°	32,6°	47°	77°
Maracaibo	105,9°	24,9°	39°	69°
Maracay	109,2°	29,3°	44°	74°
Margarita	112,8°	32,8°	47°	77°
Maturín	112,3°	33,9°	48°	78°
Mene Grande	105,8°	25,7°	40°	70°
Mérida	104,5°	25,6°	40°	70°
Orchila	102,9°	31,4°	46°	76°
Pariagua	110,3°	32,4°	47°	77°
Petare	109,9°	29,9°	44°	74°
Porlamar	112,9°	32,9°	47°	77°
Puerto Ayacucho	105,2°	29,7°	44°	74°
Puerto Cabello	108,9°	28,6°	43°	73°
Puerto La Cruz	111,5°	32,2°	47°	77°
Puerto Páez	105,7°	29,7°	44°	74°
Punto Fijo	108°	26,1°	41°	71°
San Carlos	107,7°	28,2°	43°	73°
San Cristóbal	103,1°	24,5°	39°	69°
San Felipe	108,3°	28°	43°	73°
San Fernando de Apure	107,1°	29,6°	44°	74°
San Juan de los Morros	108,9°	29,4°	44°	74°
Trujillo	105,7°	26,1°	41°	71°
Tucacas	108,9°	28,3°	43°	73°
Tucupita	112,5°	35,2°	50°	80°
Tumeremo	111,3°	36°	51°	81°
Turmero	109,1°	29,2°	44°	74°
Upata	111,3°	35°	50°	80°
Valencia	108,7°	28,7°	43°	73°
Valera	105,7°	26,1°	41°	71°
Yaritagua	107,6°	27,6°	42°	72°
Zaraza	110,2°	31,7°	46°	76°

Anexo B Control Remoto



N°	Botón	N°	Botón	N°	Botón	N°	Botón	N°	Botón	N°	Botón
1	Power	6	MoSaic	11	Ok	16	Vol +/-	21	F1	26	Play/Pause
2	Mute	7	Sleep	12	Menú	17	Page (^v)	22	Record	27	FWD (»)
3	Números	8	Info	13	Guía	18	PR +/-	23	Stop		
4	Tv/Radio	9	Audio	14	Ayuda	19	Text	24	File List		
5	Last	10	Flechas	15	Back	20	FAV	25	Rew («)		

Anexo C
Identificación de Tornillos Tuercas y Soporte del LNB



Número	Artículo	Número	Artículo
1	Ramplug Metálico	7	Tornillo de Cabeza Hexagonal 1/4*32
2	Tornillos de Cabeza Redonda 1/4*25	8	Tornillos de Estrías M4*20 y tuercas
3	Tornillo de Cabeza Hexagonal 1/4*57.2	9	Arandela Grande
4	Tornillo de Cabeza Redonda 1/4*64	10	Base del LNB
5	Tornillos de Cabeza Redonda 1/4*15	11	Tapón del brazo del LNB
6	Tornillos de Cabeza Hexagonal 1/4*28	12	Tapón del Mástil